

## 取組事例 2：松下電器産業株式会社

# まずは、基盤となる取組体制の構築を！ ～グリーン物流はグループとしての環境取組 3 本柱の一つ～

### ● 御社の物流の現状を教えてください。

グループ全体の物流量は、軽く 8 億トンキロを超えており、松下電器産業本体を含め、グループ内に特定荷主になる予定の荷主企業が 5 社あります。これまでは販売物流を中心に物流量の把握と環境配慮の取組を推進してきましたが、今回の法制度をきっかけに、調達物流や横もち物流、静脈物流、輸出入物流の国内分（通関まで）等を新たに把握し、更なる環境負荷低減の取組を進めていくことになりました。

物流機能は子会社である松下ロジスティクスが、松下電工を除くグループ全体の 7 割程度を担っています。残りの 3 割と松下電工の物流は、各社が独自の物流体系を構築しています。

### ● 御社の省エネ法対応の考え方と取組の位置づけを教えてください。

省エネ法の改正は、あくまで環境経営の更なる推進のきっかけであり、法律への対応のためだけに取り組むのではないと考えています。改正省エネ法の特定荷主に該当しない企業もありますが、松下グループ全体で体制を作り、事業に伴う物流のエネルギー使用量を把握、これを効率的に削減する努力をしていきたいと考えています。

一方で、法律ができたことによって、当社の環境経営の中における物流効率化の取組の位置づけは大きく変わりました。これまでは、コスト削減の観点から拠点ごとに取り組むべき課題として位置づけられてきたのですが、これからは「法令遵守」という観点から、企業単位、さらには松下グループ全体として取り組むべきことになったのです。この結果、「工場」「製品」とともに、「物流」が環境取組の 3 本柱の一つと位置づけられるまでになりました。

さらに、法律の枠組みから、これまで把握してこなかった物流についても新たに調査してみると、工場等におけるエネルギー使用量と比べて遥かに小さいと思われていた物流のエネルギー使用量が、実はかなり大きいかもしれないということがわかってきました。そのため、効率化に向けた実態把握調査や、効率化のためのシステム投資の重要性が大きくなりました。



### ● エネルギー使用量算定の考え方について教えてください。

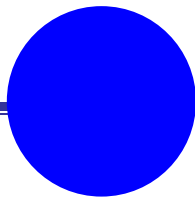
まずは、対象となる物流を漏れなく把握することに力を置いています。大きな組織ですので、対象となる物流の把握だけでも相当の時間と人手が掛かります。データの精度よりひとまずは漏れなく全体を把握することを追求してきました。

算定手法は「専用トラックは燃料法、貸切便は燃費法、混載便は改良トンキロ法」の組み合わせを考えていますが、推測値または国の標準値から算定したのも、順次、実測値で算出できるようステップを踏んで精度の向上に努めています。

### ● 御社の取組について、概要を教えてください。

まずはデータを把握し、省エネルギー対策を進めるためのグループ内体制を構築することが重要だと考え、法律施行の 1 年前から準備を進めてきました。これまでに取り組んできた省エネ対策や ISO14001 認定などは、各工場・事業所単位での取組でしたが、今回は法人単位でエネルギー使用量データを把握し、削減対策を講じる必要があり、これまでの体制では対応できなかったのです。グループ内体制づくりは、2005 年中にほぼ完了し、今はこの体制を実質的に「データ把握」「削減対策の推進」に機能させていく段階に進んでいます。

エネルギー使用量データは、多くの部分について松下ロジスティクスが持っている既存の輸送システムを活用して作り上げようとしています。既



存システムからエネルギー使用量を算定するのに必要なデータを吸い上げるシステムを開発し、他のシステムや物流事業者から提供されたデータをもとに集計を行います。将来的には、松下グループの「算定方法ガイドライン」(下図(上))に沿った算定の仕方を拡大する予定ですが、現在のところは自社トラックの燃料法を除いては改良トンキロ法の積載率をはじめ推測実績値または推測値で把握している部分がほとんどです。原単位については物流部門の取組成果が現れやすい「重量」原単位を採用する予定ですが、事業形態によっては成果の出方も違うため、当面は「重量」原単位に加え、「輸送量(トンキロ)」、「売上高(物価補正を含む)」原単位など複数の原単位と合わせて把握し、今後データを精緻化した場合にも削減効果を把握できるように準備しています。

● **御社の取組のポイントは、どこにありますか。**

法律対応ではなく環境経営の一環として位置づけ、法律上は行政へのデータ等報告義務がないグループ企業にも本社への報告を義務付け、グループ全体で一体的に取組を進めようとしている点です。まずは、グループとしての方針を立案する組

織として「物流省エネルギー推進部会」を作りました。次にデータ把握とエネルギー使用量削減の推進責任者である「物流省エネルギー責任者」を各グループ企業、各事業部門に配置しました。物流省エネルギー推進部会で決定した全社方針を物流省エネルギー責任者会議にて徹底する体制としました。1社だけでは解決しない課題についても、グループ全体で解決していけるよう、物流省エネルギー責任者会議の傘下に重点テーマ別WGを設置して推進しています。

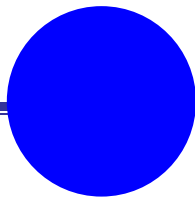
CO2排出削減の取組は、初めから高度なことは実現できません。CO2排出量の算定方法についてガイドラインを作成し、2009年度までにより精度の高いCO2排出量算定方法へのステップアップを図ることにしています。また、削減対策は各事業場で対策を計画し実施することが基本となりますが、グループ全体としては「モーダルシフトの推進」「松下ロジスティクスのエコトラック導入推進」「運送会社との連携強化」「バイオ燃料導入」の4つを重点的に実施する削減対策(重点施策)として、それぞれの対策に取組ステップを設定し、2010年までに実現する計画を作っています(下図(下))。

基本的な考え方		・輸送カテゴリーの特徴に応じ、より精度の高いCO2排出量把握の実施に努める		
CO2算定方法	必要とするデータ	ランク		対象となる輸送カテゴリー
燃料法	・燃料の種類と使用量	ランクA 実績値での算出	ランクB 推測値 または 国の標準値 での算出	松下専用トラック
燃費法	・トラック毎の燃費 ・輸送距離			貸切便
改良トンキロ法	・トラックの種類 ・トラック毎の積載率 ・トンキロ (重量×輸送距離)			混載便

**松下グループの物流におけるCO2排出量算定方法ガイドライン**

重点テーマ	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
モーダルシフト 推進	500km以上の輸送物を対象にモーダルシフトの可能性検討国のモデル事業への積極参加		WGの設置 重点事業場で 推進		松下グループで エコマーク取得
松下ロジスティクス エコトラック 導入推進	・低公害車への 切り替え完了				
物流事業者との 連携強化	主要委託先へ 環境取り組み 要請				主要委託先が グリーン物流 事業者に
バイオ燃料 導入推進	京阪神地区での スキーム構築	滋賀地区での 導入開始	京阪神地区での 導入開始	全社での スキーム構築	全社での スキーム構築 完了

**CO2排出削減に向けた重点施策の取組ステップ**



◆ 社内体制は、どのようにして構築したのですか。

2005年4月に、松下電器産業本社との環境、物流部門と、半導体社、松下電池工業などの独自に物流部門を持つグループ会社の実務責任者による「物流省エネルギー推進部会（通称：部会）」を立ち上げました。部会は物流部門、グループマネージャーをヘッドとする構成員15名程度の組織です。経営会議直属の「グリーンロジスティクス推進委員会（委員長は環境担当役員）」の下部組織ですが、実質的な議論は部会が担当しています。2005年度は、月に1回ペースで部会を開催して、グループ全体の取組方針を検討、決定しました。

2005年10月からは「物流省エネルギー責任者会議」を開始しました。責任者の任命は、松下電器産業本体の各ドメイン会社の社長、及びグループ企業の社長宛に、松下電器産業から担当役員名で通達、依頼しました。この会議体は、構成員50名程度の規模で、部会で決定した事項を周知徹底していく場として機能しています。会議だけでは説明が不足する部分もありますので、部会が個別に対応することもあります。また各責任者の下で各社が個別の会合を実施するなどして、各社の取組を推進しています。

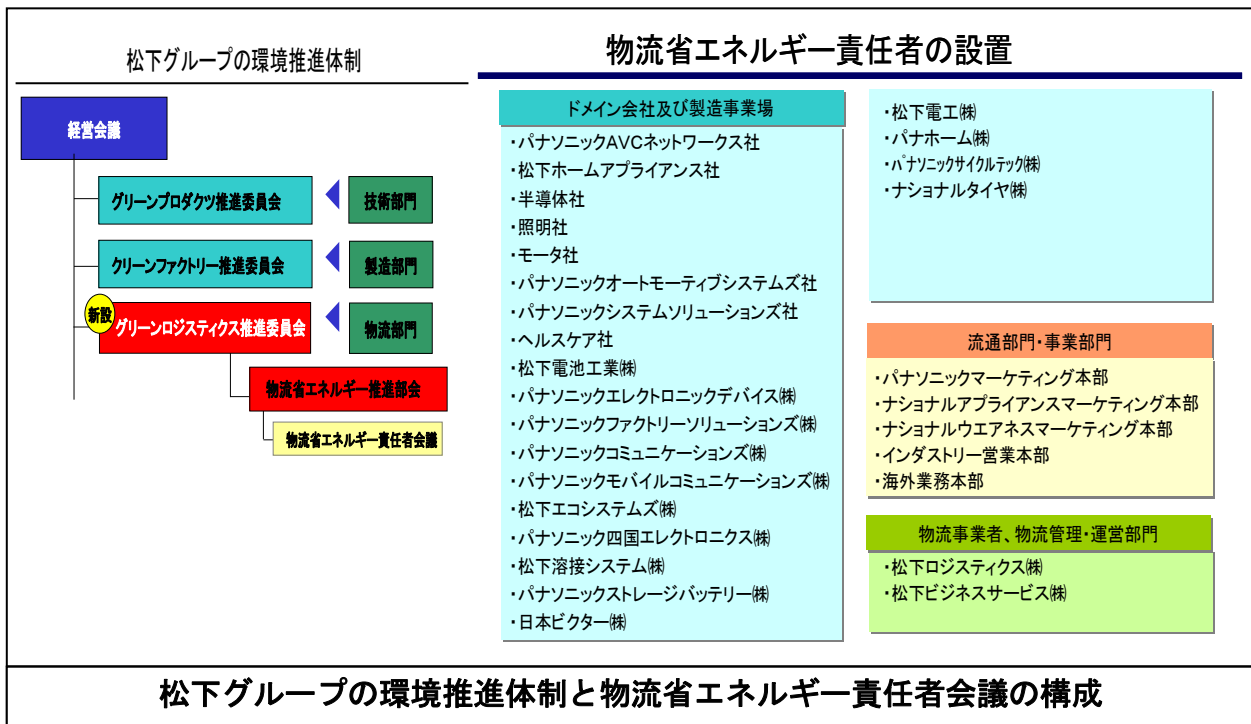
◆ データの把握は、どのように行うのですか。

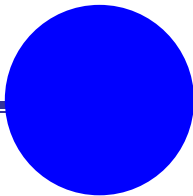
松下ロジスティクスが持っている既存の輸送システム「TMS：Transportation Management System」から、「GLS：Green Logistics System」というシステムで必要なデータを吸い上げ、他の

システムや物流事業社から把握したデータと合わせて把握しています。2006年6月までに、初期版のGLSが完成し、運用を開始しました。出てきた課題をもとに、2007年3月までに改修が終わる予定です。

独自の物流部門を持つグループ会社で、個別にシステム化されている部分や、全くシステム化されていない部分についても、統一のフォーマットに加工できるよう支援ツールを開発しています。規模によっては、自動的に必要なデータを抽出するプログラムを作っていますが、物流規模が小さい部分については、本社で作成した「物流分野CO2集計支援ツール」の活用を推奨しています。この支援ツールは、エクセルのマクロで動作しますので、パソコンさえあれば入力が可能です。このツールでは、何層にも亘るピラミッド構造の組織でのデータ把握に対応し、任意の階層で中間集計をすることができるようになっています。（参考：別ファイル「松下グループ：物流部門CO2集計支援ツールのご紹介」）

将来的には、GLSで車載端末機を搭載したトラックから業務日報、燃費等のデータを収集したり、運送会社の協力によりWebからのデータ入力、燃料使用量、走行距離などのデータを収集したりできるようにしていきます。これによって、算定手法は徐々に改良トンキロ法から、燃料法や燃費法に移行する予定です。算定手法が変わると削減効果が大きく変わるといことが良く言われますが、算定方法を変更した場合に比較検討が必要な複数の原単位と合わせて予めデータを把握してお





くことで、今後データを精緻化した場合にも削減効果を把握できるように準備しています。

車載端末機は、当社でも製品開発しており、自社で使うだけでなくGLSのようなシステムと連携させた販売も考えており、展示会・モニター使用等で紹介をしていきます。

#### ◆ 社外との連携は、どのように進めていますか。

データ把握の部分と、CO<sub>2</sub>排出量削減の部分でそれぞれ連携が必要です。まず、データ把握の部分については、各運送会社へのお願いを始めています。グループ企業によっては運送会社との契約改定の際に環境データ提供に協力することを契約条項に入れているところもあります。

次にCO<sub>2</sub>排出量削減の部分ですが、こちらはアンケート調査を基に、現在、対応を検討中です。調査ではまず、松下グループの物流省エネルギー責任者全員に対して、全物流量の過半数を占める分を「主要な運送委託先」として提出してもらいました。合わせて自由記述で「荷主と運送会社との連携のための取組アイデア」を出してもらいました。さらに、提出された情報を基に、「主要な運送委託先」に対してアンケート調査を実施し、「環境取組として実施していること」「環境対策において荷主と物流事業者との連携施策として良いと思うもの」を聞いています。この結果、運送会社からは「顧客指定時間に荷物を取りに行くのに待ち時間が長い」、荷主側からは「運送会社の初期投資支援が必要」等の声がいろいろと出てきています。現在、こうした現場の生の声を基に、連携強化によるCO<sub>2</sub>排出量削減施策を検討中です。

#### ● 取組の中で見えてきた課題、その解決法について教えてください。

取組を進めてみて初めて見えてきた課題が、大きく2つあります。

一つは、既存システム活用の難しさです。松下グループの物流はかなりの部分を松下ロジスティクスが担っています。荷物の配送用につくられた既存システムTMSがあるため、これを活用して必要なデータを抽出すれば、大部分のデータがカバーできますが、物流の種類によってデータが完全でない部分、システムと連携されていない部分があるなどの問題があり、この機能を担うシステムの開発は非常に難航しました。試験運用とシステム改善を経て、この部分を解消しつつあります。

もう一つは、これまでの物流に関するCO<sub>2</sub>排出量算定とのギャップの存在とその原因追及です。当社はこれまで環境取組の一環として、毎年、自主的に販売物流に伴うCO<sub>2</sub>排出量を算定し、「松下グループ環境データブック」等で情報を開示してきました。今回、特定荷主として報告する必要

のある荷主としての物流量から、改良トンキロ法等を使って算定してみたところ、これまでに報告していたCO<sub>2</sub>排出量を大きく上回り、工場からのCO<sub>2</sub>排出量と比べても無視できない数字になることが分かってきました。2005年度と比較して、2006年度分のCO<sub>2</sub>排出量はかなり大きい数字になる予定です。

この原因については、いくつかの事業部門をサンプルとして詳細に調べるなど、現在も引き続き調査をしています。これまでに分かった部分では、算定対象としていなかった「輸出入の国内分」「調達」「横もち」「廃棄物」などの輸送に伴う部分が意外に大きかったこと、容積勝ちの商品の多いグループ企業のデータが、改良トンキロ法で算定した場合に不利に働くことがあります。

#### ● 今後の課題・予定を教えてください。

今後は、徐々にデータ把握の精度を高めていくとともに、CO<sub>2</sub>排出削減に向けた重点施策の取組ステップに従って、具体的な効率化を進めていく予定です。本社部門としては国のモデル事業等の活用も推奨していきたいと考えています。

※この事例紹介は、2007年1月に松下電器産業(株)物流統括グループ 金城佐和子氏に(株)三菱総合研究所が取材を行って作成しました。